

## تصفیه زیستی هوای آلوده به بخار تری‌اتیل‌آمین در صافی چکنده

دکتر علیرضا کوهپایی\*\*\*

مهندس مهران قلعه نوی\*\*

دکتر احمد نیک‌پی\*

دکتر علی صفری واریانی\*

\* دانشیار بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

\*\* مربی بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

\*\*\* استادیار بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

آدرس نویسنده مسؤول: قزوین، بلوار شهید باهنر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده بهداشت، تلفن ۰۲۸-۲۲۲۳۷۲۶۹

Email: nikpey@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۳/۶/۳

### \*چکیده

**زمینه:** تصفیه هوای آلوده به ترکیب‌های آلی در غلظت‌های پایین با روش‌های ارزان و همسو با محیط زیست، از حوزه‌های فعال در زمینه کنترل آلودگی هوا محسوب می‌شود.

**هدف:** مطالعه با هدف تصفیه هوای آلوده به بخار تری‌اتیل‌آمین در صافی چکنده تلقیح شده با گونه‌های میکروبی تجزیه‌گر آن انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه تجربی در سال ۱۳۹۳ در آزمایشگاه دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. تصفیه زیستی به مدت ۲ ماه در صافی چکنده انجام شد که با مخلوط میکروبی تجزیه‌گر تری‌اتیل‌آمین تلقیح شده بود. راه‌اندازی صافی چکنده با استفاده از جریان هوای آلوده به تری‌اتیل‌آمین به عنوان تنها منبع کربن و انرژی در زمان ماند ۳۶ ثانیه و غلظت ۸۴ پی‌پی‌ام انجام شد. داده‌ها با روش‌های آماری توصیفی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** هوای آلوده پس از یک دوره انطباق ۱۱ روزه تصفیه شد. علی‌رغم افزایش بارگذاری جرمی به ۱۱۱ گرم بر متر مکعب در ساعت، حذف با ظرفیت حذف ۱۰۹ گرم بر متر مکعب در ساعت و با کارایی ۹۴-۱۰۰٪ با کینتیک درجه صفر انجام شد. درجه نزدیکی ظرفیت و کارایی حذف به یکدیگر تأییدکننده ناحیه بارگذاری و ظرفیت حذف بحرانی ۱۰۹ گرم بر متر مکعب در ساعت بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌ها، امکان تصفیه هوای آلوده به بخارهای تری‌اتیل‌آمین در صافی چکنده وجود دارد.

**کلیدواژه‌ها:** آلودگی هوا، تجزیه زیستی، صافی چکنده، تری‌اتیل‌آمین